



## QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

Benoist Jean-Baptiste

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☒4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☒7 ☐8 ☐9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ☹ ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « ☺ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☹ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +64/1/xx+...+64/1/xx+.

**Q.2** Que vaut  $L \cup L$ ?

☒  $L$  ☐  $\{\varepsilon\}$  ☐  $\emptyset$  ☐  $\varepsilon$

**Q.3** La distance d'édition (avec les opérations lettre à lettre *insertion* et *suppression*) entre les mots *danse* et *dense* est de :

☐ 0 ☐ 3 ☐ 5 ☐ 1 ☒ 2

**Q.4** Pour  $L_1 = \{ab\}^*$ ,  $L_2 = \{a\}^* \{b\}^*$  :

☒  $L_1 \subseteq L_2$  ☐  $L_1 = L_2$  ☒  $L_1 \not\subseteq L_2$   
☐  $L_1 \supseteq L_2$

**Q.5** Le langage  $\{\text{0}^n \text{1}^n \text{0}^n \mid \forall n \text{ premier, codable en binaire sur 64 bits}\}$  est

☐ infini ☐ vide ☒ fini

**Q.6** Que vaut  $\{\varepsilon, a, b\} \cdot \{a, b\}$ ?

☒  $\{a, b, aa, ab, ba, bb\}$   
☐  $\{\varepsilon, a, b, aa, ab, ba, bb\}$  ☐  $\{aa, ab, ba, bb\}$   
☐  $\{aa, bb\}$  ☐  $\{aa, ab, bb\}$

**Q.7** Que vaut  $\{\varepsilon, a, b\} \cdot \{\varepsilon, a, b\}$ ?

☐  $\{aa, bb\}$  ☐  $\{aa, ab, bb\}$   
☐  $\{aa, ab, ba, bb\}$  ☐  $\{a, b, aa, ab, ba, bb\}$   
☒  $\{\varepsilon, a, b, aa, ab, ba, bb\}$

**Q.8** Que vaut  $\text{Fact}(L)$  (l'ensemble des facteurs) :

☐  $\text{Pref}(\overline{\text{Pref}(L)})$  ☐  $\text{Suff}(\overline{\text{Pref}(L)})$   
☐  $\text{Suff}(\text{Suff}(L))$  ☐  $\text{Pref}(\text{Pref}(L))$   
☒  $\text{Suff}(\text{Pref}(L))$

**Q.9** Que vaut  $\text{Suff}(\{a\}\{b\}^*)$

☐  $\{b\}\{a\}^* \cup \{b\}^*$  ☐  $\{a, b\}^* \{b\}\{a, b\}^*$   
☐  $\{a\}\{b\}^* \{a\}$  ☐  $\{\varepsilon\} \cup \{a\}\{a\}\{a\}^*$   
☒  $\{a\}\{b\}^* \cup \{b\}^*$

**Q.10** Un langage préfixe est un langage  $L$  tel que...

☒  $\forall u, v \in L, u \neq v \Rightarrow u \notin \text{Pref}(v)$   
☒  $L \not\subseteq \text{Pref}(L)$   
☐  $L \neq \text{Pref}(L)$   
☐  $L \subseteq \text{Pref}(L)$

Fin de l'épreuve.